

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ : ΚΕΦΑΛΑΙΑ 1-5

ΟΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΑΛΛΑΓΕΣ Ή ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ.

ΘΕΜΑ 1^ο

A. α) Να δώσετε τον ορισμό του ισοσκελούς τραπεζίου.

(Μονάδες 5)

β) Να αποδείξετε ότι οι γωνίες που είναι προσκείμενες στη βάση ενός ισοσκελούς τραπεζίου είναι ίσες.

(Μονάδες 10)

B. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ).

α) Αν δύο απέναντι πλευρές ενός τετραπλεύρου είναι ίσες τότε το τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο.

β) Δύο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες αν και μόνο αν τα αποστήματά τους είναι ίσα.

γ) Ένα τετράπλευρο που έχει τρεις γωνίες ορθές είναι τετράγωνο.

δ) Οι διάμεσοι ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο του οποίου η απόσταση από κάθε κορυφή είναι τα $\frac{2}{3}$ του μήκους της αντίστοιχης διαμέσου.

ε) Οι φορείς των υψών ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο που λέγεται περικέντρο του τριγώνου.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2^ο

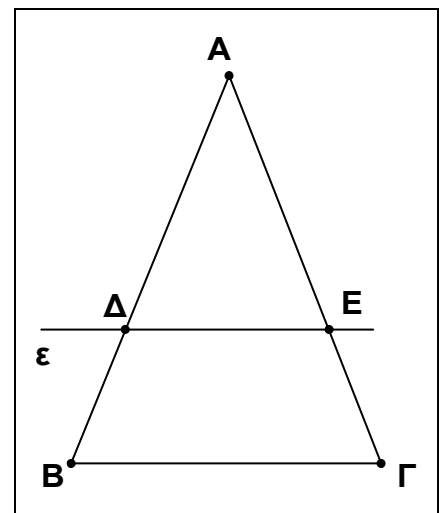
Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ και ευθεία ε παράλληλη προς τη βάση του ΒΓ, που τέμνει τις ΑΒ και ΑΓ στα Δ και Ε αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

α) Το τρίγωνο ΑΔΕ είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 10)

β) Τα τρίγωνα ΑΕΒ και ΑΔΓ είναι ίσα.

(Μονάδες 15)



ΘΕΜΑ 3^ο

Σε τρίγωνο ΑΒΓ η γωνία $\hat{\Gamma}$ είναι ίση με 30° και η γωνία \hat{A} είναι διπλάσια από τη γωνία \hat{B} . Στη ΒΓ παίρνουμε σημείο Δ τέτοιο ώστε $B\Delta = \frac{2}{3}B\Gamma$ και φέρνουμε ΔΕ

κάθετη στην ΑΓ. Έστω επίσης σημείο Ζ στην ΑΓ τέτοιο ώστε $EZ = E\Gamma$.

α) Να υπολογίσετε σε μοίρες τις γωνίες \hat{A} και \hat{B} του τριγώνου.

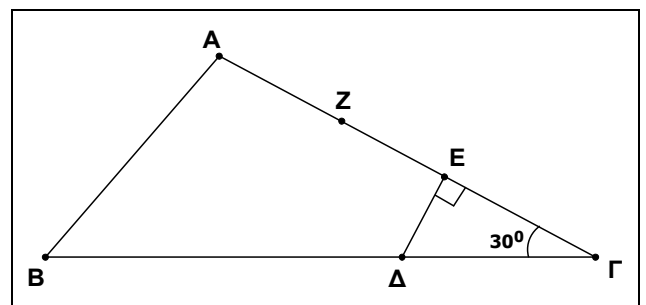
(Μονάδες 7)

β) Να αποδείξετε ότι $\Delta E = \frac{1}{6}B\Gamma$.

(Μονάδες 10)

γ) Να αποδείξετε ότι $\Delta Z = \frac{1}{2}B\Delta$.

(Μονάδες 8)



ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) και το ύψος του $A\Delta$. Αν E, Z είναι τα μέσα των AB και $A\Gamma$ να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα $E\Delta Z$ και AEZ είναι ίσα.

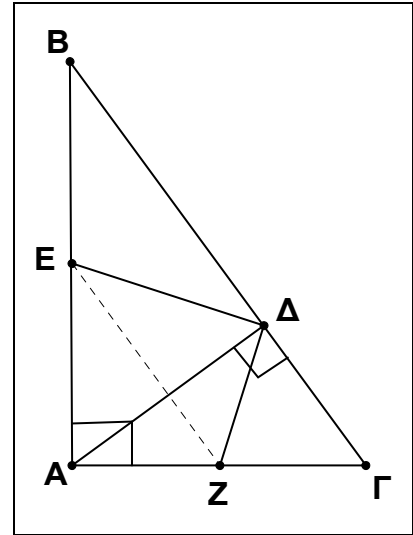
(Μονάδες 10)

β) $\hat{E}\Delta Z = 90^\circ$

(Μονάδες 5)

γ) Τα σημεία E, A, Z και Δ είναι σημεία του ίδιου κύκλου που το κέντρο του είναι το μέσο της EZ .

(Μονάδες 10)



3-5-2010